

## Разнойой

- 1 Сколько треугольников изображено на картинке ниже?
- 2 Можно ли из семи прямоугольников  $1 \times 1, 1 \times 2, 1 \times 3, \dots, 1 \times 6, 1 \times 7$  сложить какой-нибудь прямоугольник, обе стороны которого больше 1?
- 3 От шахматной доски  $8 \times 8$  отрезали
  - (a) угловую клетку (например, a1)
  - (b) две соседние угловые клетки (a1 и a8)
  - (c) две противоположные угловые клетки (a1 и h8).Можно ли оставшуюся часть разрезать на доминошки?
- 4 В кружке художественного свиста у каждого ровно один друг и ровно один враг. Докажите, что в кружке четное число людей.
- 5 Докажите, что число
  - (a)  $4^{101} + 6^{101}$
  - (b)  $9^{101} + 1$Делится на 10
- 6 Сформулируйте и докажите:
  - (a) Признак делимости на 2
  - (b) Признак делимости на 3
  - (c) Признак делимости на 5
  - (d) Признак делимости на 10
  - (e) Признак делимости на 6
  - (f) Признак делимости на 9
  - (g) Признак делимости на 4
  - (h) Признак делимости на 8